

**D6: JP Utility-model Publication No. H02-96236**

**Filing Date:** January 15, 1989  
**Filing serial No.:** H01-3397  
**Publication Date:** July 31, 1990  
**Publication No.:** H02-96236

**[Disclosure]**

This reference discloses an airbag module for motor vehicles, which has an airbag 22 placed in a steering wheel 14 and an airbag 24 placed in an instrument panel 18 of the vehicle body. As shown in Figures 1, 3, the airbag 24 has an opening 30 which can be closed or reduced the opening area when the impact of the person acts to the airbag 24 via the inflated airbag 22 in the event of a collision.

# 公開実用平成 2-96236

D6

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 実用新案出願公開

⑫ 公開実用新案公報(U) 平2-96236

⑬ Int.Cl.<sup>3</sup>

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公開 平成2年(1990)7月31日

B 60 F 21/20

7626-3D

21/22

7626-3D

B 62 D 33/06

7816-3D

B 62 D 33/06

B

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全 頁)

⑮ 考案の名称 エアバッグ搭載車両

⑯ 実 願 平1-3397

⑰ 出 願 平1(1989)1月15日

⑱ 考 案 者 永 池 直 文 東京都港区芝5丁目33番8号 三菱自動車工業株式会社内

⑲ 考 案 者 津 田 俊 生 東京都港区芝5丁目33番8号 三菱自動車工業株式会社内

⑳ 出 願 人 三菱自動車工業株式会  
社 東京都港区芝5丁目33番8号

㉑ 代 理 人 弁理士 広 渡 裕 彰

明 細 書

1. 考案の名称

エアバッグ搭載車両

2. 実用新案登録請求の範囲

ステアリングホイールの回転軸線が地表面に対し30度以上の角度をなして配置された車両のキャブ内に、上記ステアリングホイールの中央部分に収納された第1のエアバッグと、インストルメントパネル又はオーバヘッドコンソール等ステアリングホイール前方の車体部分に収納され、車両の衝突時に上記第1エアバッグの前方に展開膨張して同第1エアバッグに伝達される乗員の衝突反力をウインドシールドに担持させる第2のエアバッグとが設けられ、かつ上記第1及び第2エアバッグには展開時にキャブ内の空気を吸入する開口が夫々設けられ、更に上記第2エアバッグの開口は、第1エアバッグを介して乗員の衝突力が作用することにより、閉鎖されるか又は開口面積を縮小するように形成されたことを特徴とするエアバッグ搭載車両

(1)

465  
実開2-96236

3. 考案の詳細な説明


(産業上の利用分野)

本考案は、エアバッグ装置を具備した車両、特にステアリングホイールの回転軸線が地表面に対して30度以上の角度をなして配置されたキャブオーバ型トラック等の車両に関するものである。

(従来の技術)

車両の衝突時に展開し膨張して乗員を衝撃から保護するためのエアバッグをステアリングホイールの中央部分に収納したエアバッグ装置付乗用自動車は既に実用に供せられている。乗用自動車の場合、ステアリングホイールの回転軸と地表面とのなす角度は通常30度以下であるから、衝突時にエアバッグに加えられた乗員の衝突力は、同エアバッグからステアリングホイール及びステアリングコラムを経て効果的に車体により担持される。従って、ステアリングホイールに配設されたエアバッグは、乗用自動車においては効果的に乗員保護機能を発揮することができる。

(考案が解決しようとする課題)



上記ステアリングホイール中央部分に装備されたエアバッグは、ステアリングホイールの回転軸線が地表面に対して30度以上、例えば50度～70度もの角度をなして配置されかつステアリングホイールとウィンドシールドとの間隔が大きいキャブオーバ型トラック等の場合、展開膨張したエアバッグが乗員の前方に向う衝突力を効果的に担持できないため、換言すれば衝突反力を支持することができないため、上記乗用自動車の場合ほど有効ではない。

本考案は、キャブオーバ型トラック等ステアリングホイールの回転軸線と地表面とのなす角度が大きくかつステアリングホイールとウィンドシールドとの間隔が大きい場合にも極めて有効な乗員保護機能を発揮し得るエアバッグ装置を搭載した車両を提供することを目的とするものである。

(課題を解決するための手段)


本考案に係るエアバッグ搭載車両は、上記目的を達成するために創案されたもので、ステアリングホイールの回転軸線が地表面に対し30度以上



の角度をなして配置された車両のキャブ内に、上記ステアリングホイールの中央部分に収納された第1のエアバッグと、インストルメントパネル又はオーバヘッドコンソール等ステアリングホイール前方の車体部分に収納され、車両の衝突時に上記第1エアバッグの前方に展開膨張して同第1エアバッグに伝達される乗員の衝突反力をウインドシールドに担持させる第2のエアバッグとが設けられ、かつ上記第1及び第2エアバッグには展開時にキャブ内の空気を吸入する開口が夫々設けられ、更に上記第2エアバッグの開口は、第1エアバッグを介して乗員の衝突力が作用することにより、閉鎖されるか又は開口面積を縮小するように形成されたことを特徴とするものである。

(作用)

本考案によれば、ステアリングホイールの中央部分に配置され車両の衝突時に直接乗員に接して衝撃力を受ける第1のエアバッグが第2のエアバッグを介して車両のウインドシールドにより支持されるので、乗員の身体拘束が確実に行なわれ、



エアバッグの乗員保護機能が効果的に達成される。上記第1及び第2エアバッグには、衝突直後の急速な展開，膨張を促進するためにキャブ内の空気を吸入する十分な断面積の開口が夫々設けられるが、第2エアバッグの上記開口は、展開時には大きな開口面積を有するが、第1エアバッグを介して乗員の衝突力が作用したときは全閉するか又は縮小するので、同エアバッグが有効な反力部材として作用する。

(実施例)

以下本考案の実施例を添付図面について具体的に説明する。図中符号10はキャブオーバ型トラックのキャブを総括的に示し、12はウインドシールド、14はステアリングホイール、16は上記ステアリングホイールに連結されたステアリングコラム又はシャフト、18はインストルメントパネル、20は運転席であって、図示の場合、上記ステアリングコラム又はシャフト16は地表面Gに対して $\theta \approx 70$ 度の角度をなして配置されている。



22は上記ステアリングホイール14の中央部分に通常時は折畳んで収納され、トラックが他の車両又は電柱等の障害物に衝突したとき、自体周知のガス発生装置（図示せず）から供給されるガスの圧力によって展開され膨張する第1のエアバッグ、24は通常時はステアリングホイール前方の車体部材例えばインストルメントパネル18又はオーバヘッドコンソール26（図示の場合、前者が例示されている）内に折畳んで収納され、衝突時には上記第1エアバッグ22と共通の又は別個に設けられたガス発生装置から供給されるガスの圧力によってウインドシールド12の内側に展開し膨張する第2のエアバッグである。

図示されているように、第1エアバッグ22は展開したとき車巾方向に延在した楕円柱状をなし、一方第2エアバッグ24はウインドシールド12と第1エアバッグ22との間で座蒲団或いは平たい枕状をなして展開する。また第2エアバッグ24は、第1図に示されているようにインストルメントパネル18内に配置された場合、展開後ウ





インドシールド 1 2 の上方部分に前方視界が得られるような高さまで上向きに膨張し、またオーバーヘッドコンソール 2 6 内に配置された場合は、展開後ウインドシールド 1 2 の下方部分に前方視界が残されるような高さまで下向きに膨張する。更に、第 1 エアバッグ 2 2 には、その外皮の適所に開口 2 8 が設けられ、同開口 2 8 はバッグの展開時にキャブ内の空気がバッグ内に吸込まれることによって展開速度を十分に早くし、かつ乗員 M が衝突したときは同開口からバッグ内の空気及びガスが適当な流量で流出することによって乗員の衝撃を緩和するのに有効な断面積を有するように形成されている。また、第 2 エアバッグ 2 4 にもその外皮の適所に開口 3 0 が設けられ、同開口には自動開閉弁 3 2 が付設されている。第 2 エアバッグ 2 4 の展開時には、第 3 図に示すように自動開閉弁 3 2 が開いて開口 3 0 の全面積からキャブ内の空気がバッグ内に吸込まれるので、バッグの展開が急速に行なわれ、続いて乗員の衝突力が第 1 エアバッグ 2 2 を介して作用したときは上記自動



開閉弁 3 2 が自動的に閉じ、同弁の中央部に穿設された小面積の透孔 3 4 からバッグ内の空気及びガスが流出するように構成されている。

上記構成によれば、トラックが乗員の保護を必要とする程度の衝撃を伴って他の車両又は電柱等の障害物に衝突すると、図示しないガス発生装置が作動してガスが第 1 及び第 2 エアバッグ 2 2 及び 2 4 に供給され、これらのバッグが第 1 図及び第 2 図に示すように夫々ガス圧力によって展開され膨張する。上記エアバッグ 2 2 及び 2 4 の展開後に乗員 M が第 1 エアバッグ 2 2 に衝突し、同エアバッグ内のガス及び空気が開口 2 8 から流出することによって乗員が受ける衝撃が効果的に緩和され、この際乗員 M の車体前方に向う衝撃力は第 1 エアバッグ 2 2 から第 2 エアバッグ 2 4 を経てウインドシールド 1 2 によって受けられる。第 2 エアバッグ 2 4 がウインドシールド 1 2 と協働して効果的に衝撃反力を担持するために、同エアバッグ 2 4 からのガス及び空気の流出は自動開閉弁 3 2 の閉止によって小面積の透孔 3 4 から少量ず



つ行なわれる。また最終的に衝撃反力を生起するウインドシールド12は、キャブの窓枠に対す保持性が高い接着式ウインドウであることが好ましい。

第2図に明示されているように、第1エアバッグ22を車巾方向に延在した楕円柱状とすることによって、衝突後同バッグ22内に部分的にめり込んだ乗員Mの身体が車巾方向に変位することが効果的に抑止されるので、正面衝突のみならず、斜方向からの衝突即ち斜突及び横方向からの衝突即ち側突時にも、乗員の身体を有効に拘束し保護することができる。更に、第2エアバッグ24の膨張後の上下方向の寸度を前記のように設定し、ウインドシールド12の上方部分又は下方部分に視界を残しておくことにより、衝突後に乗員が次にとるべき行動を素早く判断することができる利点を得られる。

なお、図示した第1及び第2エアバッグ22及び24の外に、例えば乗員の身体を側方から保持する第3、更には第4のエアバッグを追加設置す



ることは勿論任意であり、また上記第2エアバッグ24の開口30を制御する自動開閉弁32の中央透孔34を廃止して、実質的に弁シート部からの漏洩のみにより第2エアバッグ24を収縮させるように構成することもできる。

(考案の効果)

叙上のように、本考案に係るエアバッグ搭載車両は、ステアリングホイールの回転軸線が地表面に対し30度以上の角度をなして配置された車両のキャブ内に、上記ステアリングホイールの中央部分に収納された第1のエアバッグと、インストルメントパネル又はオーバヘッドコンソール等ステアリングホイール前方の車体部分に収納され、車両の衝突時に上記第1エアバッグの前方に展開膨張して同第1エアバッグに伝達される乗員の衝突反力をウインドシールドに担持させる第2のエアバッグとが設けられ、かつ上記第1及び第2エアバッグには展開時にキャブ内の空気を吸入する開口が夫々設けられ、更に上記第2エアバッグの開口は、第1エアバッグを介して乗員の衝突力が



作用することにより、閉鎖されるか又は開口面積を減少するように形成されたことを特徴とし、キャブオーバ型トラック等ステアリングホイールの回転軸線の取付け角が大きくかつステアリングホイールとウインドシールドとの間隔が大きい車両に從來から広く実用に供せられている安価なステアリングホイール装着式のエアバッグを採用して効果的に乗員を保護することができる利点がある。

#### 4. 図面の簡単な説明

第1図は本考案の一実施例を示す概略側面図、第2図は第1図からキャブルーフ部分を取外して示した概略平面図、第3図は第1図のⅢ-Ⅲ線に沿う第2エアバッグ24の部分的拡大断面図である。

10…キャブ、12…ウインドシールド、14…ステアリングホイール、16…ステアリングシャフト又はコラム、18…インストルメントパネル、22…第1エアバッグ、24…第2エアバッグ、26…オーバヘッドコンソール、28及び30…開口。

図 1

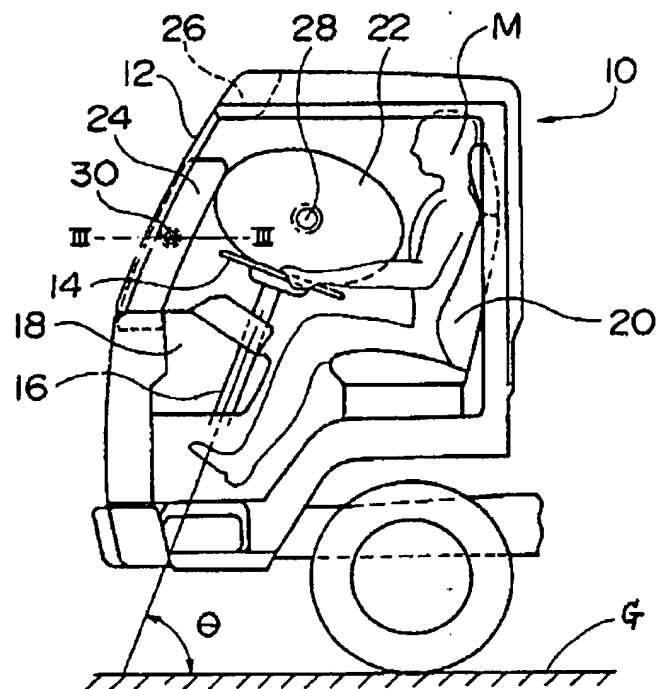


図 2

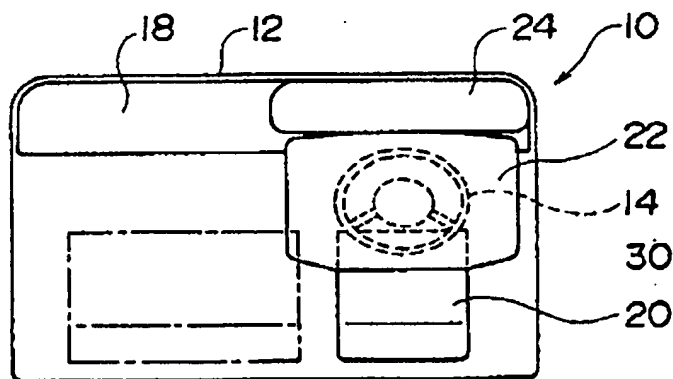


図 3

